

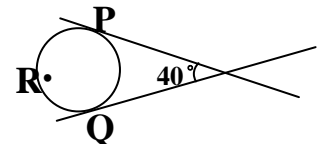
包子

包子是中華傳統美食之一，拜現代電腦科技發達之便，機器所製的包子形狀不但圓且粒粒大小一樣，在餐廳搭配擺盤造型，不但美味可口，又兼具視覺享受。



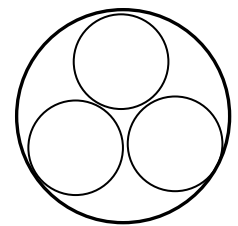
問題 1 (1 分)：

張小姐到餐廳用餐，她用筷子小心地夾一粒圓形的包子，在包子不變形的情況下，筷子和包子的接觸點為 P、Q 兩點，此時兩根筷子所夾角度若為 40 度，請問弧 PRQ 和弧 PQ 的弧長比是多少？



問題 2 (1 分)：

餐廳為了讓擺盤美觀，又不擠壓破壞到包子使內餡外露，特別訂製蒸籠。今想要特製一個蒸籠擺放 3 粒直徑都是 8 公分的圓形包子，使 3 粒包子間兩兩外切，且每粒包子和蒸籠都內切(擺放方式如右圖所示)。請問這個蒸籠的直徑是多少公分？

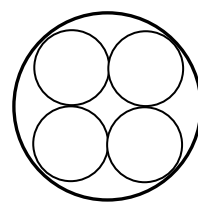


問題 3 (1 分)：

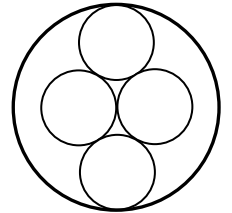
後來餐廳發現現在的家庭很多都是一家 4 口來用餐，一個蒸籠裝 3 粒包子已無法滿足顧客的需求，所以設計了擺放 4 粒包子的蒸籠，共有兩款不同擺放方式的設計：

第一款是將 4 粒包子擺放成正方形，互相接觸的包子間均外切，且每粒包子和蒸籠都內切，如下圖(一)所示。

第二款是將 4 粒包子擺放成菱形，互相接觸的包子間均外切，且上下方的 2 粒包子和蒸籠內切，如下圖(二)所示。



圖(一)



圖(二)

請問上述兩款蒸籠的直徑相差多少公分？